



PTO/SB/17 (01-03)

Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

**Complete if Known**

Application Number	10/604,720
Filing Date	8/13/2003
First Named Inventor	Feng-Yi Wang
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	ACMP0030USA

**METHOD OF PAYMENT (check all that apply)**☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None☒ Deposit Account:

Deposit Account Number	50-0801
Deposit Account Name	North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments  
☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application  
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.**FEE CALCULATION****1. BASIC FILING FEE**

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 750	2001 375	Utility filing fee	
1002 330	2002 165	Design filing fee	
1003 520	2003 260	Plant filing fee	
1004 750	2004 375	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	

SUBTOTAL (1) (\$ ) 0.00

**2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE**

	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims	-20** =	X	
Independent Claims	-3** =	X	
Multiple Dependent			

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 84	2201 42	Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 140	Multiple dependent claim, if not paid
1204 84	2204 42	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

**FEE CALCULATION (continued)****3. ADDITIONAL FEES**

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	
1252 410	2252 205	Extension for reply within second month	
1253 930	2253 465	Extension for reply within third month	
1254 1,450	2254 725	Extension for reply within fourth month	
1255 1,970	2255 985	Extension for reply within fifth month	
1401 320	2401 160	Notice of Appeal	
1402 320	2402 160	Filing a brief in support of an appeal	
1403 280	2403 140	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,300	2453 650	Petition to revive - unintentional	
1501 1,300	2501 650	Utility issue fee (or reissue)	
1502 470	2502 235	Design issue fee	
1503 630	2503 315	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 750	2809 375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 750	2810 375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 750	2801 375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

**SUBMITTED BY**

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature	<i>Winston Hsu</i>	Date	8/29/2003		

**WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.**

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)  
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

## DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
091118589	Taiwan, R.O.C.	08/16/2002	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 08 月 16 日  
Application Date

申請案號：091118589  
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 10 月 14 日  
Issue Date

發文字號：09111019998  
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	行動電話更新行動電話之快閃記憶體的方法
	英 文	METHOD FOR REFRESHING FLASH OF A CELLULAR PHONE
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 王峰義
	姓 名 (英文)	1. Wang, Feng-Yi
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 桃園市中山路一〇八六巷一號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. Benq Corporation
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 姓 名 (英文)	1. Lee, Kuen-Yao

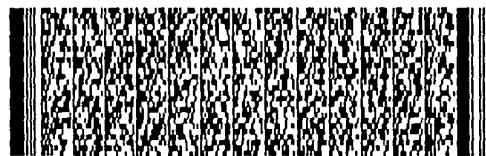
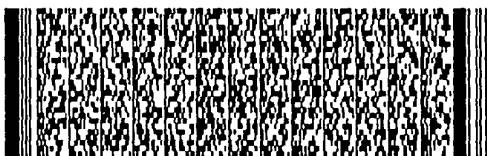


四、中文發明摘要 (發明之名稱：行動電話更新行動電話之快閃記憶體的方法)

一種使用一第一行動電話傳輸資料至一第二行動電話之方法，該第一行動電話包含一快閃記憶體，其內儲存有一傳輸端程式碼，一接收端程式碼，以及一應用程式碼，該第二行動電話包含有一第二快閃記憶體，以及一隨機存取記憶體，該方法包含有透過傳輸線，將該第一快閃記憶體內之接收端程式碼傳送至該第二行動電話之隨機存取記憶體內；再將該第一快閃記憶體內之應用程式碼傳送至該第二快閃記憶體內，達到只用一行動電話就能更新另一行動電話之快閃記憶體的高效低成本要求。

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR REFRESHING FLASH OF A CELLULAR PHONE)

A method for transmitting data from a first cellular phone to a second cellular phone. The first cellular phone includes a first flash having transmitting program code, a receiving program code, and an application program code. The second cellular phone includes a second flash, and a RAM (random access memory). The method includes transmitting the receiving program code to the RAM of the second cellular phone and then transmitting the application program code to the second flash



四、中文發明摘要 (發明之名稱：行動電話更新行動電話之快閃記憶體的方法)

英文發明摘要 (發明之名稱：METHOD FOR REFRESHING FLASH OF A CELLULAR PHONE)

of the second cellular phone. Thus the flash of the second cellular phone is refreshed by the first cellular phone.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

## 五、發明說明 (1)

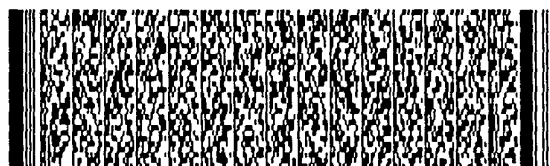
### 發明之領域：

本發明提供一種更新手機之快閃記憶體的方法，尤指一種使用一手機直接更新另一手機之快閃記憶體的方法。

### 背景說明：

近幾年來無線通訊的急速發展，已使得行動電話變成一個不可或缺的資訊產品。而行動通訊已經慢慢進入了第三代（3G）的時代，其所規範之高頻寬的無線通訊，意味著行動電話將不再只是能夠傳輸低頻寬的低聲音品質聲音的通訊工具。高頻寬所衍生的功能，除了能夠使行動電腦（mobile computer），個人數位助理（personal digital assistant, PDA）和筆記型電腦（notebook）使用行動電話進行無線連上網際網路的動作，甚至行動電話本身也因為周邊技術的發達，如小尺寸高解析之彩色液晶螢幕的發展，低耗能高性能系統晶片（system on chip, SOC）的提倡，和大容量非揮發性之快閃記憶體的蓬勃發展，使的行動電話開始有著接近個人數位助理，甚至個人電腦的功能。

也因此目前推出的行動電話的功能早已脫出了其最早的單純訴求，也就是能正常的收發訊號。相對地其所強調的是各種聲光效果的功能，包括一個能顯示高解析圖片之



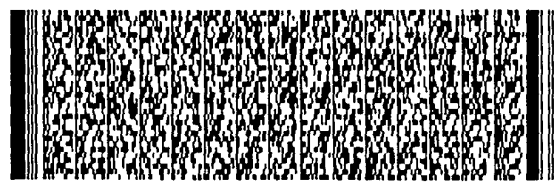
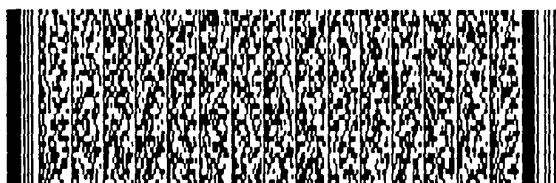


##### 五、發明說明 (2)

彩色液晶螢幕，許多生動的遊戲，額外的連上網際網路瀏覽網頁等通訊功能，和播放各種格式影片，音效的程式。因此，這除了需要一顆兼顧高效能與低耗能的內嵌式中央微處理器 (embedded central microprocessor) 之外，勢必更需要一個龐大的儲存空間來儲存這些功能所需要的程式碼與資料。

但是，因應而來的問題就是，行動電話內所儲存之軟體、程式、資料一多，在無法確保已上市之行動電話完全無臭蟲 (bugs) 之下，以及為了能夠支援系統提供業者所增加之新功能，或是設計者在該行動電話上欲加入新功能，這些都勢必要更新儲存在行動電話內的韌體 (firmware) 版本。也因此，行動電話製造廠商，行動電話販售商在行動電話出貨前，或是對使用者送回欲升級韌體版本之行動電話，必須相對應的進行對快閃記憶體內儲存之程式碼與資料作些異動；或是使用者行動電話因故障而必須重新程式化 (reprogram) 其快閃記憶體中所儲存之內容。所有上述動作都勢必要對該行動電話之快閃記憶體做出更新的動作。

習知之方法係利用個人電腦透過 RS-232 傳輸線連結一行動電話的插槽 (slot) 來進行對該行動電話之快閃記憶體的資料傳送與更新。請參照圖一，圖一為習知個人電腦 10 更新行動電話 12 內快閃記憶體 16 之示意圖，個人電腦 10

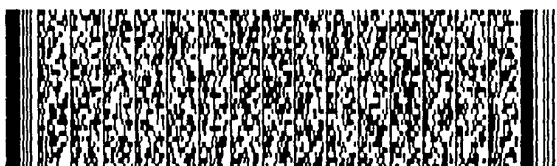


#### 五、發明說明 (3)

之 RS232 傳輸埠 11 係經由一 RS232 傳輸線連接至行動電話 12 之耳機孔 13。由於傳輸埠 11 的運作電壓為 7~9 伏，而耳機孔 13 的電壓為 3.7 伏，也因此傳輸訊號不論是從行動電話 12 傳至個人電腦 10，或者是從個人電腦 10 傳至行動電話 12，都必須先經由一變壓電路 14 進行對應之升壓，或是降壓的動作，再傳至另一端。

在傳輸資料至行動電話 12 前，個人電腦 10 內部必須先安裝好操作軟體以及操作軟體所適用的作業系統 (operating system)，以及欲傳送往行動電話 12 的快閃記憶體 16 之映像檔 (bin file)。而操作者必須先啟動並進入個人電腦 10 之作業系統，執行該操作軟體。由於傳輸埠 11 及耳機孔 13 的電壓不一樣，且兩邊的執行速率也不一，也因此進行兩端之同步傳輸 (synchronous transmitting) 之前，不但要經過變壓處理，還須先根據兩端之通訊協定 (protocol) 來進行同步化 (synchronized)，才能進行更新行動電話 12 內快閃記憶體的動作。

在同步傳輸設定好之後，個人電腦 10 之操作軟體接下去要先把接收端程式碼傳往行動電話 12 之隨機存取記憶體 (random access memory, RAM) 19 內，才能進入傳輸快閃記憶體映像檔的階段。而在傳輸快閃記憶體映像檔時，個人電腦 10 會依照下列 (a) 與 (b) 步驟進行資料傳輸之工

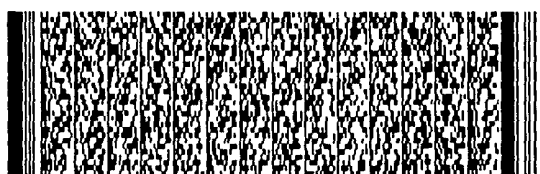


#### 五、發明說明 (4)

作：

- (a) 個人電腦 10 在此行動中，會從先前存於個人電腦 10 之快閃記憶體映像檔停止傳輸處繼續進行傳輸至行動電話 12 的行動；當然，若此步驟 (a) 為此次行動第一次被執行，則會從存於個人電腦 10 之快閃記憶體映像檔之開頭處開始進行傳輸。而個人電腦 10 所傳輸之資料，會先儲存於行動電話 12 內隨機存取記憶體 19 中一緩存區 15 (buffer) 內，不會直接存入行動電話 12 之快閃記憶體 16。此階段於行動電話 12 之緩存區 15 被填滿之後結束，並繼續步驟 (b)。
- (b) 此時行動電話 12 會將緩存區 15 之片段映像檔依照映像檔所對應於行動電話 12 之快閃記憶體 16 內的位址與格式寫入行動電話 12 之快閃記憶體 16 當中。此步驟結束後，若個人電腦 10 之快閃記憶體映像檔已傳輸完畢，則完成此傳輸動作；若存於個人電腦 10 之快閃記憶體映像檔尚有資料待傳送，則重複步驟 (a)。

由於所使用之 RS-232 傳輸線有著已規範之最高鮑率 (baud rate) 115200 bit/s 的限制，這代表著每秒鐘相當只擁有 14.4 KByte/s 的速度，以目前行動電話 12 之快閃記憶體動輒 3 MByte 以上之容量，光是傳輸的時間，就至少需要 200 秒以上，而總體的時間還必須包括將該映像檔



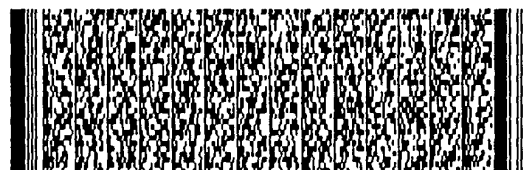
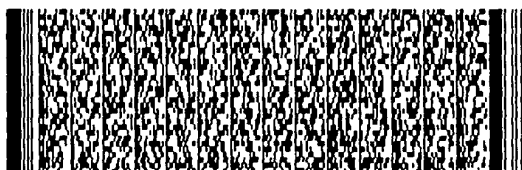
##### 五、發明說明 (5)

存入快閃記憶體 16所需的時間。

除此之外，習知之方法中，由於個人電腦 10之傳輸埠，如序列埠 (serial port) 雖然通常有兩個，但其兩個埠仍分享同一個頻寬，也就是 115200 bit/s。這代表著如果操作人員想要以習知之方法一次完成更新兩隻行動電話 12的動作，他將無法獲得兩倍之效率。若同時欲以數台個人電腦 10進行更新數隻行動電話的行動則是相當的不合成本。此外，由於該更新之動作必須為個人電腦 10來主控，這代表著在更新複數個行動電話 12時，個人電腦 10相對於行動電話 12的高耗能，將會更提高成本。同時也由於使用序列埠進行傳輸動作的同時，個人電腦 10資源消耗頗鉅，個人電腦 10則難以進行其他程式之運作。因此，如果要更新的行動電話 12數量一多，用習知之方法進行更新之動作，低效率與高成本是可預期的。

##### 發明概述：

因此本發明的目的是要提供一個能直接從一第一行動電話藉由一傳輸線直接連結至一第二行動電話來更新該第二行動電話的快閃記憶體的一種方法，能因此達到高速傳輸，以及能夠以每一輪增加一倍同時間更新行動電話數量以增加效率。

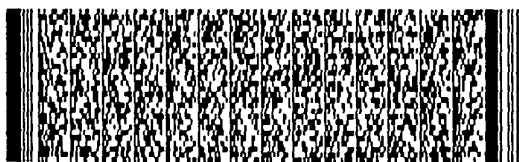


##### 五、發明說明 (6)

在本發明中，其中該第一行動電話包含一第一快閃記憶體，其內儲存有一傳輸端程式碼，一接收端程式碼，以及一應用程式碼；而該第二行動電話包含有一第二快閃記憶體，以及一隨機存取記憶體。該方法包含有將該第一快閃記憶體內之接收端程式碼傳送至該第二行動電話之隨機存取記憶體內；以及將該第一快閃記憶體內之應用程式碼傳送至該第二快閃記憶體內完成更新該快閃記憶體之動作。之後更可以用上述之兩隻行動電話依照上述之方法再去更新另兩隻行動電話，依此類推，由一而二，由二而四，由四而八；以每一輪兩倍提高其更新效率。達到低成本與高效率的需求。

##### 發明之詳細說明：

請參考圖二，圖二為本發明使用第一行動電話 24 傳輸資料至第二行動電話 26 之示意圖。第一行動電話 24 與第二行動電話 26 係以一傳輸線 33 分別插入各自之耳機孔 13 內。第一行動電話 24 包含一系統晶片 20 (system on chip)，其內具有一中央微處理器 22 及一快閃記憶體 30。快閃記憶體 30 內存有一開機唯讀記憶體 (boot ROM) 21、一傳輸端程式碼、一接收端程式碼以及一應用程式碼。第二行動電話 26 包含一系統晶片 35，其內具有一中央微處理器 22，一隨機存取記憶體 23 及一快閃記憶體 32。隨機存取記憶體 23 內含一緩存器 31，快閃記憶體 32 內存有一開機唯讀記憶體 21。



#### 五、發明說明 (7)

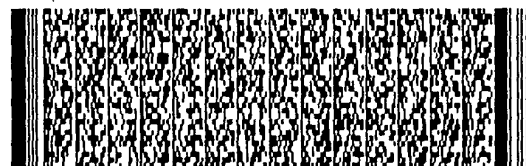
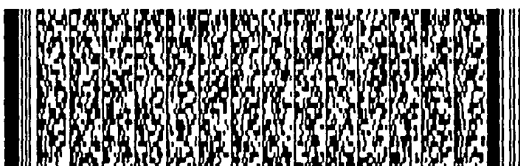
及一應用程式碼。

系統晶片 20、35 為行動電話之核心部分，其負責了整個系統之後的執行程式，數位通訊資料處理等工作。中央微處理器 22 依照著程序計數器 (program counter) 指引下一筆指令的位址，至該指引之位址把下一筆指令攫取 (fetch) 中央微處理器 22，再進行解碼 (decode)，執行 (execute) 以及寫回 (writeback) 或是記憶體存取 (memory access) 等動作。

隨機存取記憶體 23 係用來為第二行動電話 26 於快閃記憶體 32 中之應用程式碼所使用。第二行動電話 26 會在操作者執行該應用程式碼時，指示並安排必要的資料存入隨機存取記憶體 23 當中，以利用隨機存取記憶體 23 較快的特性，進而加快程式執行時中央微處理器 22 攫取指令之速度。

快閃記憶體 30、32 中之開機唯讀記憶體 21 是用在行動電話開機時，進行各項啟始化動作，各項內部元件測試，以及選擇開機完成後的執行模式。快閃記憶體 30、32 之開機唯讀記憶體 21 也可建構在系統晶片 20 的外部，再以資料線來控制系統開機流程運作。

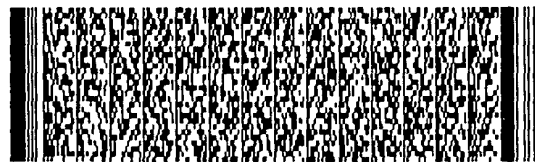
請參考圖三，圖三係為圖二傳輸線 33 之示意圖。傳輸



##### 五、發明說明 (8)

線 33 係為一雙絞線結構，其包含有一第一資料線 40 用來將資料由第一行動電話 24 傳至第二行動電話 26，一第二資料線 42 用來將資料由第二行動電話 26 傳至第一行動電話 24，以及一地線 44 連接於第一行動電話 24 及第二行動電話 26 之間。

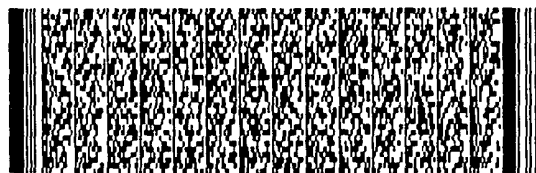
請參考圖四，圖四係為第一行動電話 24 之系統晶片 20 之快閃記憶體 30 內部儲存資料的示意圖。快閃記憶體 30 包含有一開機唯讀記憶體 21，一應用程式碼 36，一傳輸端程式碼 37 以及一接收端程式碼 38。應用程式碼 36 所儲存之內容包含有使用者所接觸之操作介面，以及遊戲軟體和其他基本的操作程式。傳輸端程式碼 37 的目的是要取代習知技術中個人電腦的功能，傳輸端程式碼 37 包含有第一行動電話 24 進入下載模式時的操作介面，第一行動電話 24 與第二行動電話 26 之間傳輸資料的通訊協定，寫入第二行動電話 26 之快閃記憶體 32 以及控制其他硬體設備的驅動程式。接收端程式碼 38 包含有在第二行動電話 26 進入下載程序後，接受來自第一行動電話 24 資料的所需相對應程式碼與介面。第一行動電話 24 會用來將其快閃記憶體 30 內之映像檔下載至第二行動電話 26 之快閃記憶體 32 內，因此其具備應程式碼 36，傳輸端程式碼 37 以及接收端程式碼 38。第二行動電話 26 係用來接收第一行動電話 24 的映像檔，因此其於接收第一行動電話 24 傳來的映像檔前，僅需接收由第一行動電話 24 傳來的接收端程式碼 38。然而，第一行動電話



#### 五、發明說明 (9)

24亦可將傳輸端程式碼 37一併傳至第二行動電話 26，在此情況下，第二行動電話 26在供貨前，廠商可以選擇只將應用程式碼以及開機唯讀記憶體 21開放給消費者使用，其餘的傳輸端程式碼與接收端程式碼則予以失能 ( disabled ) 。

第一行動電話 24在開機後，操作者可在第一行動電話 24上輸入密碼來致能 ( enable ) 傳輸端程式碼 37，即可使第一行動電話 24進入下載模式，並透過傳輸端程式碼 37顯示於液晶螢幕 17上之操作介面來進行操作傳輸資料之動作。此時第一行動電話 24會藉由傳輸線 33對第二行動電話 26發送一訊號，來預備第二行動電話 26進入更新其快閃記憶體 32的工作。而第二行動電話 26在開機後，會先進入第二行動電話 26之開機唯讀記憶體 21進行開機的程序，並同時偵測是否有來自第一行動電話 24的訊號來告知第二行動電話 26即將要進入下載模式。如果偵測到該訊號，第二行動電話 26即進入下載模式；若沒有偵測到該訊號，第二行動電話 26將會執行完其餘的正常開機程序，並進入一般模式中。若第二行動電話 26順利偵測到訊號並進入下載模式，第一行動電話 24內的傳輸端程式碼 37連同第二行動電話 26內開機唯讀記憶體 21中之一程序，會藉由傳輸線 33先把儲存於第一行動電話 24之接收端程式碼 38傳往第二行動電話 26的隨機存取記憶體 23當中。當第二行動電話 26成功接收完畢接收端程式碼 38後，第二行動電話 26之中央微處



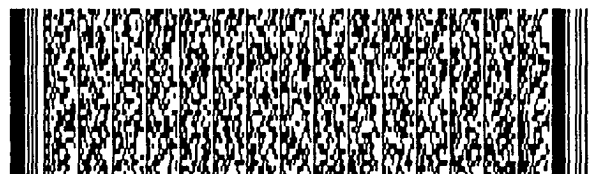
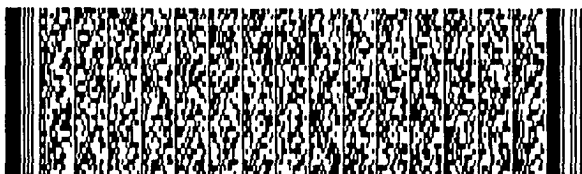


#### 五、發明說明 (10)

理器 22 會開始執行儲存於隨機存取記憶體 23 內的接收端程式碼 38。此時，第一行動電話 24 與第二行動電話 26 開始進行將第一快閃記憶體 30 覆蓋住第二快閃記憶體 32 的動作。第一行動電話 24 會將整個快閃記憶體 30 內的資料與應用程式碼 36，以映像檔的方式透過傳輸線 33，傳輸至第二行動電話 26 當中，直至將快閃記憶體 32 完全被快閃記憶體 30 的資料覆蓋住為止。而因為在本發明中，傳輸線 33 兩端信號之電壓一致，毋須經過處理，且兩端之執行速率也都一致，也因此傳輸的速率可以使用接近行動電話運作的時脈來進行傳輸。在本實施例中，傳輸時係保守的以行動電話運行時脈之十六分之一來進行，以本實施例中行動電話 24、26 之中央微處理器 22 運作的時脈為 13MHz 來計算，我們可以輕易的得到 812500 bit/s 的速率，也就是約為 100 kbyte/s 之傳輸速率來進行，這會將傳輸的時間縮減到 8 倍以上。當然，這速度仍是有大幅成長空間的。

請參考圖五，圖五為第一行動電話 24 更新第二行動電話 26 快閃記憶體 32 之流程圖。在兩行動電話 24、26 各自進入下載模式時，會依下列步驟進行資料傳輸之工作：

步驟 50：第一行動電話 24 在此更新行動中，會從先前於快閃記憶體 30 停止傳輸處繼續進行傳輸至第二行動電話 26 之行動；當然，若此次行動為第一次被執行，則會從存於快閃記憶體 30 映像檔之開頭處開



##### 五、發明說明 (11)

始進行傳輸。而第一行動電話 24 所傳輸之資料，會先儲存於第二行動電話 26 內隨機存取記憶體 23 中之緩存區 31 (buffer) 內，而不會直接存入第二快閃記憶體 32；步驟 52：檢查第二行動電話 26 之緩存區 31 是否已被填滿；若是，則進行步驟 54；若否，則跳至步驟 50；

步驟 54：此時第二行動電話 26 會將緩存區 31 之片段映像檔依照該映像檔所對應於第二行動電話 26 之快閃記憶體 32 內的位址與格式存入第二行動電話 26 之快閃記憶體 32 當中；

步驟 56：偵測第一行動電話 24 之快閃記憶體 30 之資料是否已傳輸完畢；若是，則完成此傳輸動作；若否，則跳至步驟 50。

而依照此法實施即可達成不需藉著個人電腦完成更新行動電話快閃記憶體的功能。當第一行動電話 24 完成了對第二行動電話 26 的更新動作，此兩隻行動電話若再配合兩條傳輸線，即可進行對另外兩隻同型行動電話進行更新其快閃記憶體的動作；依此法類推下去，四隻第一行動電話 24 又可以更新四隻第二行動電話 26，而達到八隻第一行動電話；理論上達到 2 倍速成長的更新速度。而一隻行動電話所耗之電力遠遠小於一台個人電腦 200 瓦以上之耗能，而一台個人電腦一次又只能慢速的更新一至兩隻行動電話。相較於習知技術，此技術會因為高傳輸速率，與理論



#### 五、發明說明 (12)

上無限制的同時更新行動電話快閃記憶體數目而達到高效率，並以相對遠較為低的耗能而達到低成本。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，應屬本發明專利之涵蓋範圍。



## 圖式簡單說明

### 圖式之簡單說明：

圖一為習知個人電腦更新行動電話內快閃記憶體之示意圖。

圖二為本發明使用第一行動電話傳輸資料至第二行動電話之示意圖。

圖三係為圖二傳輸線之示意圖。

圖四係為第一行動電話之系統晶片之快閃記憶體內部儲存資料的示意圖。

圖五為第一行動電話更新第二行動電話快閃記憶體之流程圖。

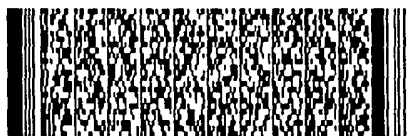
### 圖示之符號說明：

10	個人電腦
11RS-232	傳輸埠
12, 24, 26	行動電話
13	耳機孔
14	變壓電路
15, 31	緩存區
16, 30, 32	快閃記憶體
20, 35	系統晶片
21	開機唯讀記憶體
22	中央微處理器



圖式簡單說明

19, 23	隨機存取記憶體
33	傳輸線
36	應用程式碼
37	傳輸端程式碼
38	接收端程式碼
40, 42	資料線
44	地線



#### 六、申請專利範圍

1. 一種使用一第一行動電話傳輸資料至一第二行動電話之方法，該第一行動電話包含一第一快閃記憶體，其內儲存有一傳輸端程式碼，一接收端程式碼，以及一應用程式碼，該第二行動電話包含有一第二快閃記憶體，以及一隨機存取記憶體 (random access memory)，該方法包含有下列步驟：

(a)將該第一快閃記憶體內之接收端程式碼傳送至該第二行動電話之隨機存取記憶體內；以及

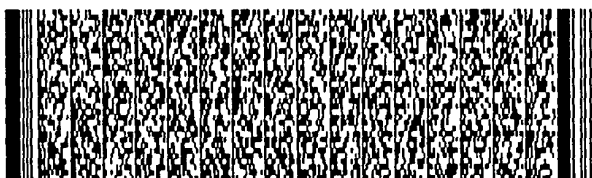
(b)將該第一快閃記憶體內之應用程式碼傳送至該第二快閃記憶體內。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其於步驟 (b) 中，該第一快閃記憶體內之該傳輸端程式碼及該接收端程式碼亦會傳送至該第二快閃記憶體內。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該第一行動電話係經由一傳輸線將該接收端程式碼及該應用程式碼傳輸至該第二行動電話。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中該第一行動電話及該第二行動電話各包含一插槽，用來連接該傳輸線。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該插槽係為



## 六、申請專利範圍

### 一 耳機孔。

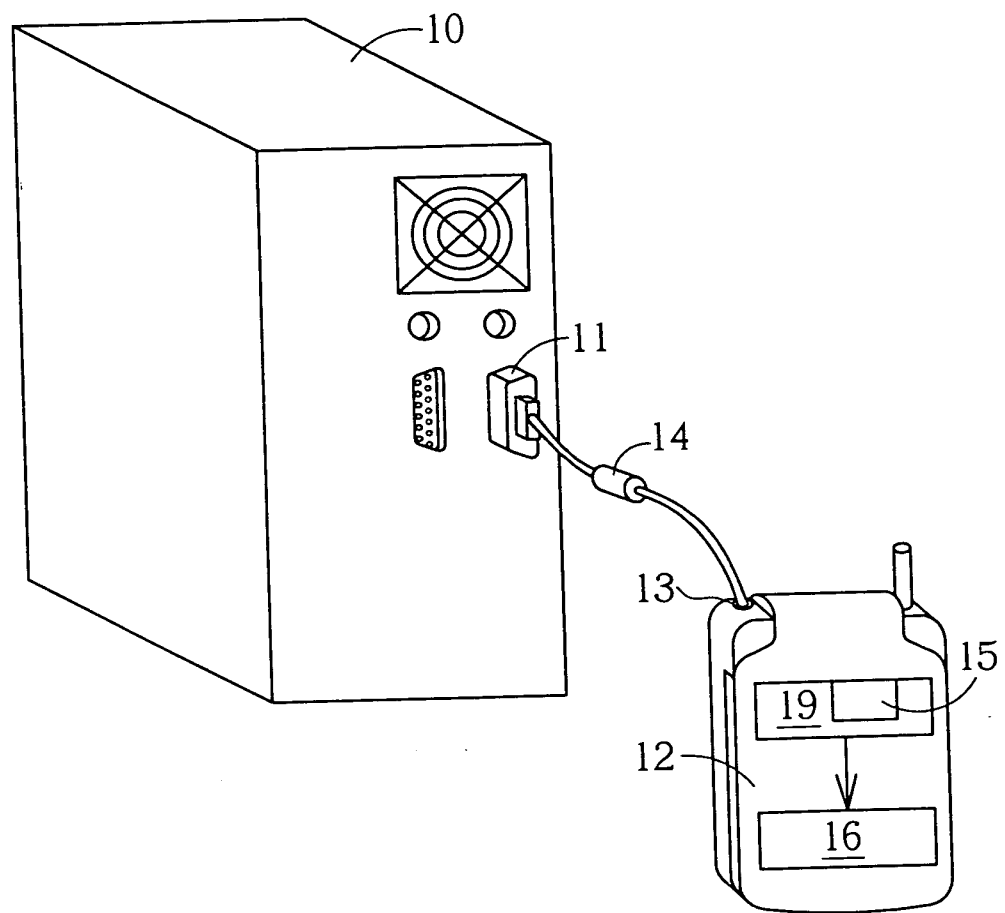
6. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該第二行動電話另包含一唯讀記憶體(read only memory)，用來儲存一啟動程序碼(boot code)，用來執行該第二行動電話之開機程序。

7. 如申請專利範圍第6項所述之方法，其中該唯讀記憶體內另存有一選擇程序碼，用來於開機程序執行時選擇執行該啟動程序碼或進入一下載程序，以將該第一快閃記憶體內之接收端程式碼及應用程式碼下載至該第二行動電話內。

8. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該第二快閃記憶體內存有一啟動程序碼，用來執行該第二行動電話之開機程序。

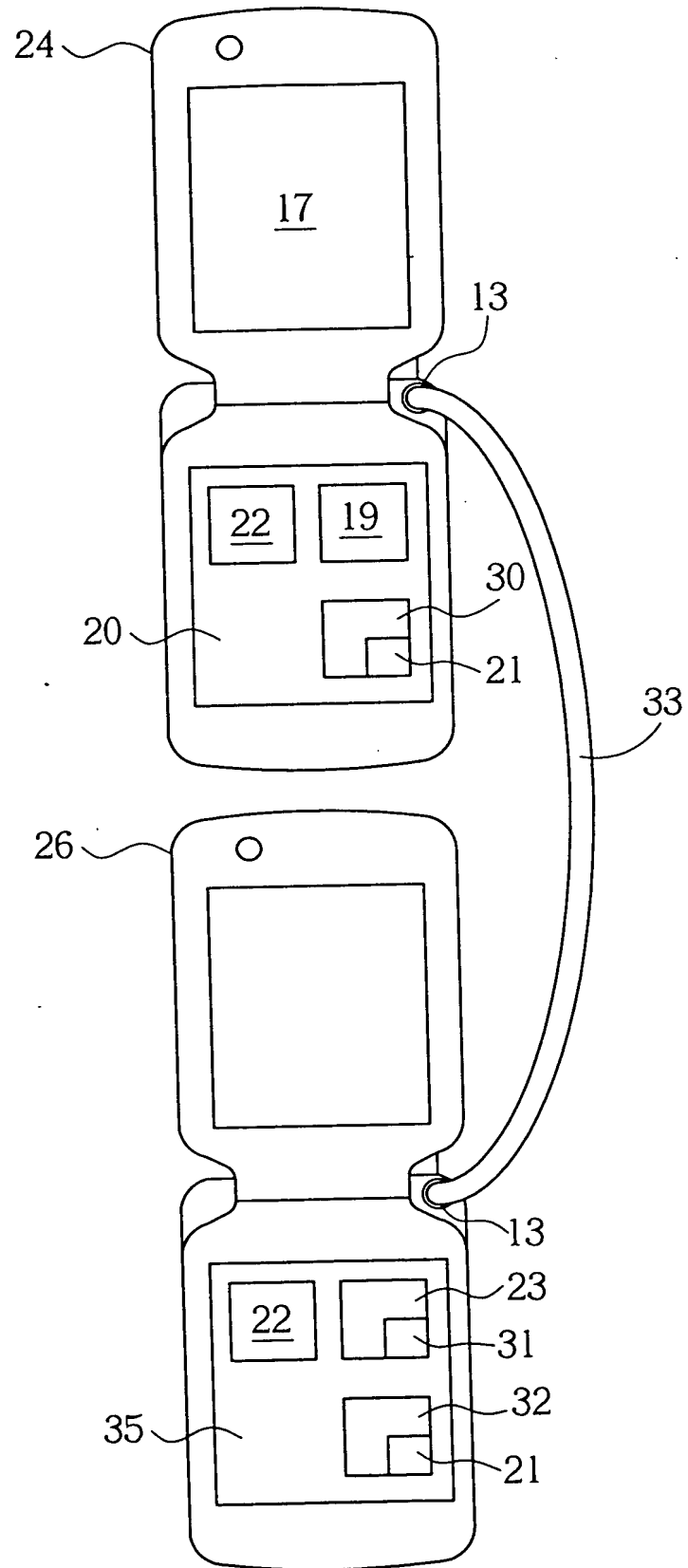
9. 如申請專利範圍第8項所述之方法，其中該第二快閃記憶體內另存有一選擇程序碼，用來於開機程序執行時選擇執行該啟動程序碼或進入一下載程序，以將該第一快閃記憶體內之接收端程式碼及應用程式碼下載至該第二行動電話內。



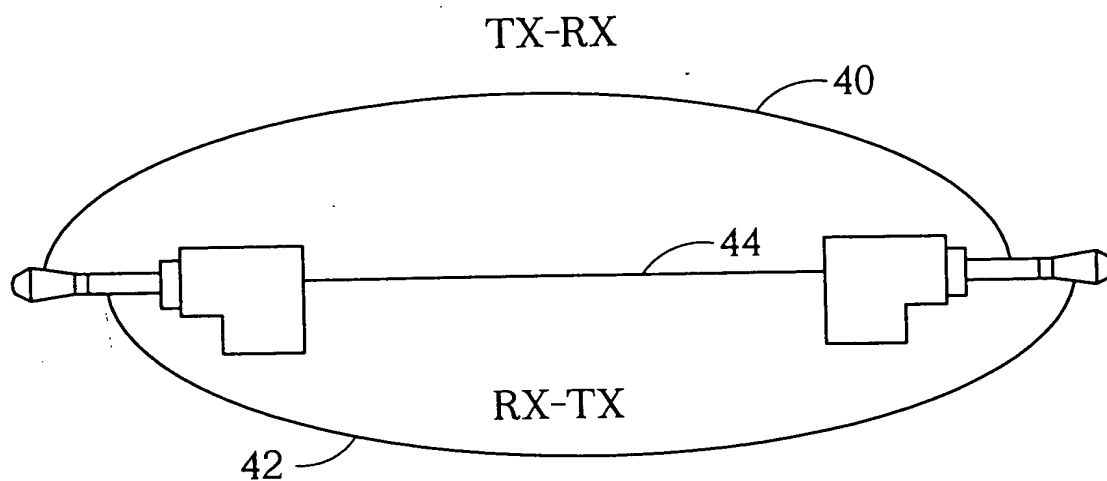


圖一

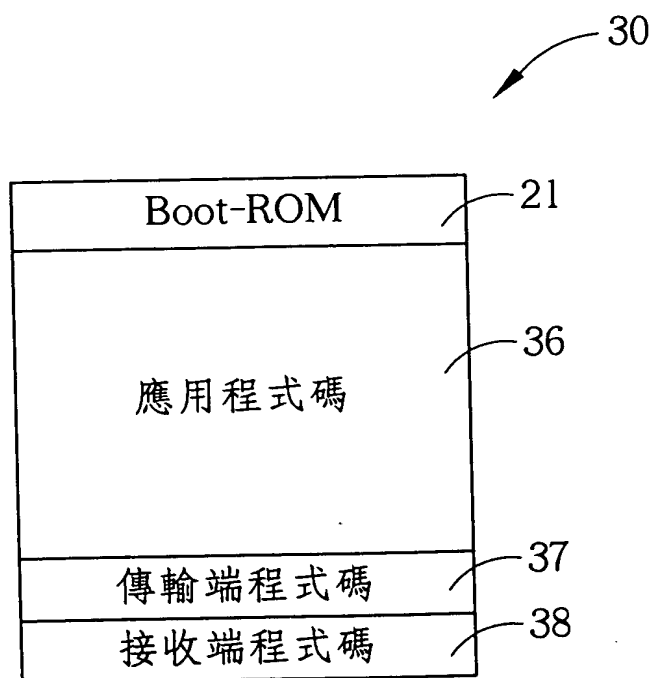




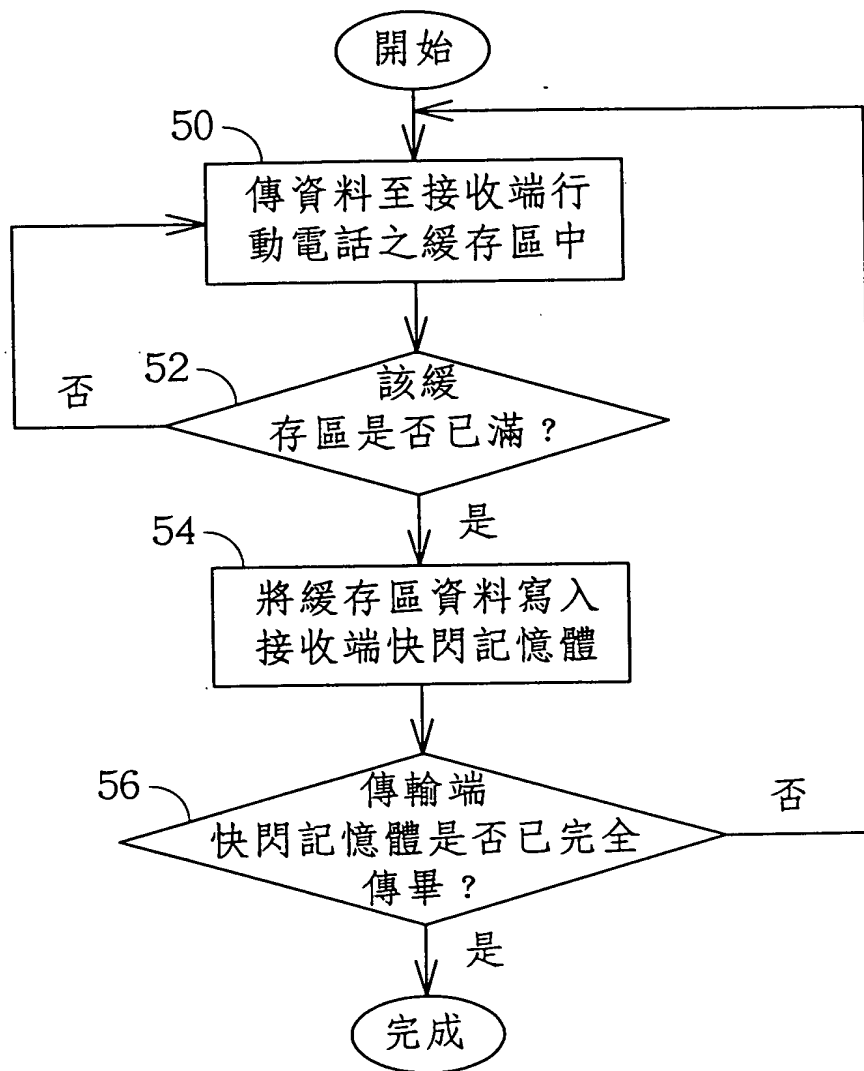
圖二



圖三



圖四

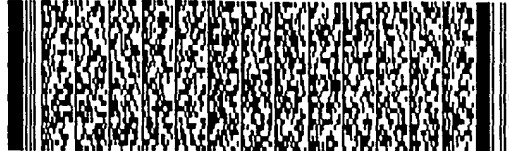


圖五

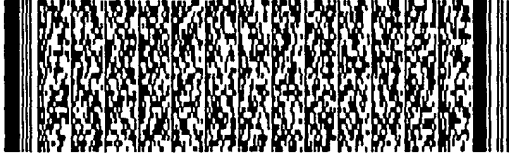
第 1/20 頁



第 2/20 頁



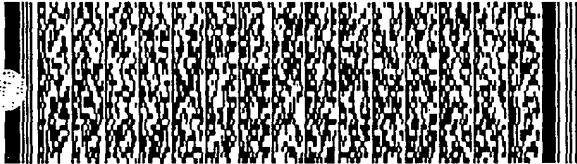
第 2/20 頁



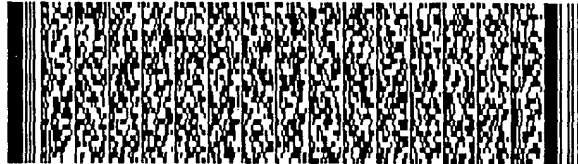
第 3/20 頁



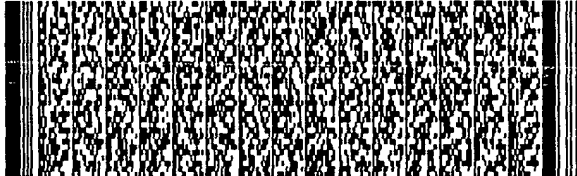
第 5/20 頁



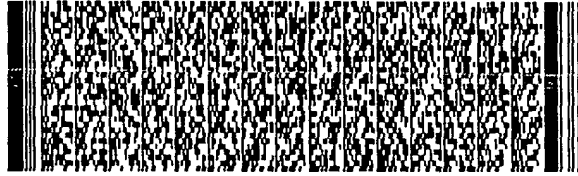
第 5/20 頁



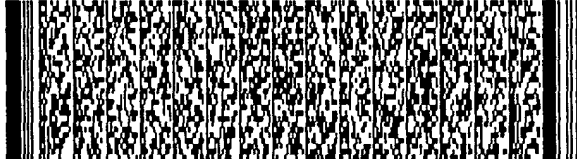
第 6/20 頁



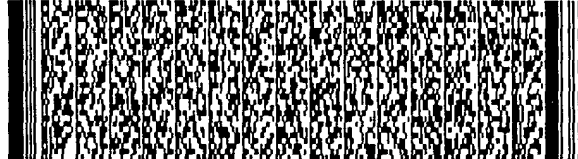
第 6/20 頁



第 7/20 頁



第 7/20 頁



第 8/20 頁



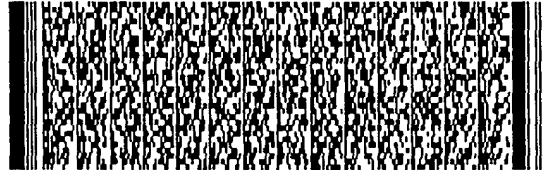
第 8/20 頁



第 9/20 頁



第 9/20 頁



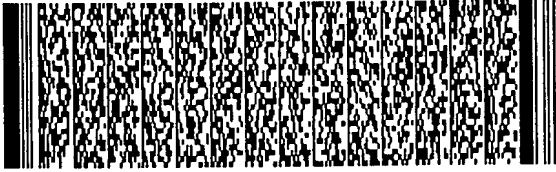
第 10/20 頁



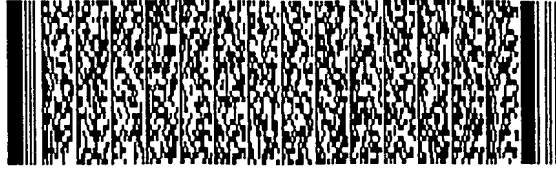
第 10/20 頁



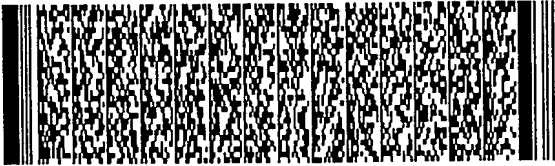
第 11/20 頁



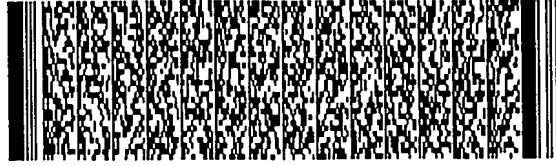
第 11/20 頁



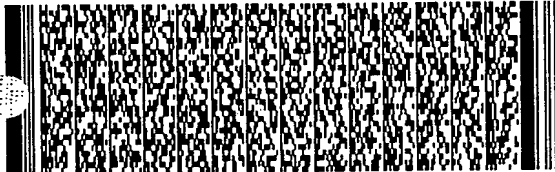
第 12/20 頁



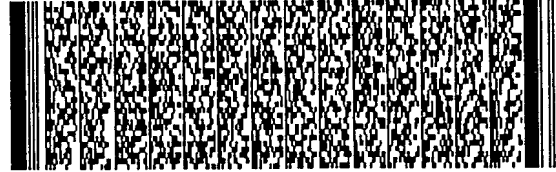
第 12/20 頁



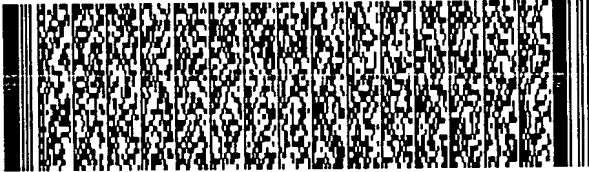
第 13/20 頁



第 13/20 頁



第 14/20 頁



第 14/20 頁



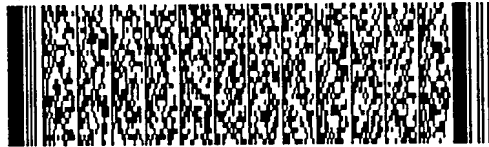
第 15/20 頁



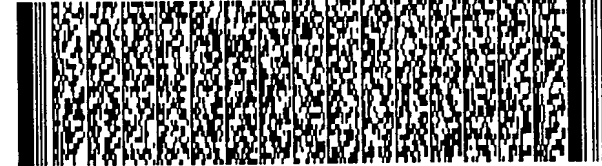
第 15/20 頁



第 16/20 頁



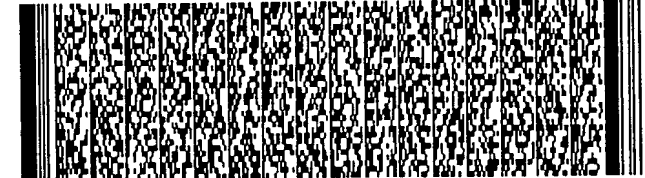
第 17/20 頁



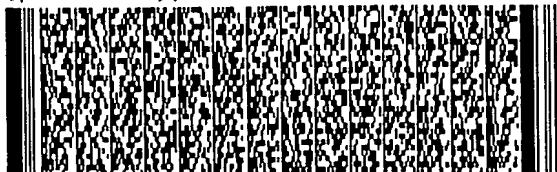
第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁





Creation date: 09-27-2003  
Indexing Officer: SMURSHID - SHAMSA MURSHID  
Team: OIPEScanning  
Dossier: 10604441

Legal Date: 09-03-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	FRPR	26

Total number of pages: 26

Remarks:

Order of re-scan issued on .....